Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Bonn.

1896

Transitorische Geistesstörungen

beim

Geburtsakt und im Wochenbett.

Inaugural-Dissertation

bei der

Meldung zum Doctorexamen

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Dezember 1896

von

Joseph Weiskorn

aus Bonn.

BONN.
Buchdruckerei von A. Henry.
1897.

Meiner

lieben Mutter

und meinem ehemaligen Vormunde

Herrn Rud. Mengelbier

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152003_0125

In der gesammten medizinischen Wissenschaft hat die Erkenntnis des Wesens der Geisteskrankheiten wohl mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen; und wenn auch die verdienstvollen Arbeiten tüchtiger Forscher uns über Manches aufgeklärt haben, so ist doch die Psychiatrie noch von der Höhe entfernt, auf der die meisten andern medizinischen Disciplinen stehen. Kein Wunder ist es daher, wenn dort, wo das Gebiet der Psychiatrie mit einem Gebiete der übrigen medizinischen Wissenschaften zusammenstösst, ein gleiches Dunkel der Aufklärung wartet. So ist auch auf dem gemeinsamen Felde der Frauenheilkunde und Psychiatrie, bei den Geisteskrankheiten der Frauen in der Schwangerschaft, im Wochenbett und in der Laktation, noch manches Dunkle aufzuklären. Dies kann aber nur geschehen, wenn möglichst viel von dem Material, das ein jeder über diesen Punkt besitzt, zur weiteren Kenntnis gelangt. In diesem Sinne veröffentliche ich die Fälle von Puerperal-Psychosen, die im Jahrgang 1894/95 in der Bonner Universitäts-Frauenklinik zur Behandlung kamen.

Wenn wir die Litteratur über diese Art von Geistesstörungen, die sich sehr ausführlich als Anhang einer Schrift von Hoche[1]: „Ueber Puerperal-Psychosen", aufgezeichnet findet, übersehen, so können wir nicht mehr mit Fürstner[2]) klagen, dass dieser Teil der Frauenheilkunde vernachlässigt werde. Wir finden im Gegenteil, dass sich

die Forschungen über Puerperal-Psychosen einer Beliebtheit zu erfreuen scheinen, die der Erkenntnis derselben nur nützen kann. Es werden dabei fast alle Punkte über diesen Gegenstand eingehend besprochen, so dass mir nur noch über Weniges zu schreiben übrig bleibt. Nur einen Punkt finde ich in allen diesen Schriften etwas stiefmütterlich behandelt: ich meine jene Zustände vorübergehender Geistesstörung beim Geburtsakt und im Wochenbett. Dieselben sind bei den meisten Autoren nur erwähnt oder nur flüchtig behandelt; und doch verdienen diese Zustände einige Aufmerksamkeit, da sie eine grosse forensische Bedeutung haben und dadurch schon dem praktischen Arzt sehr wichtig sein können. Da sich diese Art der Psychosen, als solche, aber nicht von vornherein erkennen und von den übrigen Arten gänzlich trennen lässt, so musste ich jene ebenfalls, wenn auch in geringerem Masse, in den Kreis meiner Betrachtungen ziehn.

Bei der Trennung der vorübergehenden Geistesstörungen von den echten Puerperal-Psychosen muss natürlich die Dauer der Erkrankung massgebend sein. Hierbei stösst man jedoch schon auf Schwierigkeiten, da sich eine bestimmte Zahl von Tagen als Grenze nicht gut festlegen lässt. Jedoch glaube ich nicht allzu sehr fehl zu gehen, wenn ich zu den vorübergehenden Geistesstörungen die zähle, welche eine Dauer von zwei Wochen nicht überschreiten. Länger währende Psychosen sind jedenfalls meistens zu den echten zu zählen, die bis zu neun Monaten dauern können, wenn nicht die Hoffnung auf Genesung aufgegeben werden muss.

Die transitorischen Puerperal-Psychosen sind nun vielfach der symptomatische Ausdruck einer Erkrankung im Wochenbett, die sich eben in der Geistesstörung besonders zeigt, oder es kann diese auch als weniger

hervorstechendes Symptom mit andern vorhanden sein. Dies ist meistens bei fieberhaften Delirien der Fall. Es kann ferner diese Art von Geistesstörung die besondere Gestaltung sein, unter der ein vorhandenes Grundleiden sich gerade darstellt oder zum Ausbruch kommt, gleichsam als eine Episode in der Geschichte der betreffenden Krankheit, wie bei den epileptischen Geistesstörungen. Sodann können diese Psychosen vorübergehend, als Folgezustand bei einem geschwächten Gehirn auftreten. Mag diese Schwächung nun durch die seelischen Aufregungen beim Geburtsakt oder durch Blutverluste bei demselben bedingt sein, oder aber wie bei Eclampsie auf toxischer Grundlage beruhen.

Diese interkurrenten psychotischen Zustände haben ebenso, wie die echten Puerperal-Psychosen nichts Spezielles. Es kommen dieselben Arten vor, die sich auch sonst als kurz dauernde Geistesstörungen finden. Es kommen hier in Betracht:

Fieber- und Collapsdelirien, hysterisches und epileptisches Irresein, Geistesstörung nach Eclampsie, maniakalische Aufregungszustände, halluzinatorische Verwirrtheit.

Die *Fieberdelirien* sind hierbei von geringerem Interesse, da sie bei vielen Infektionskrankheiten zum Krankheitsbilde gehören und allgemein bekannt sind. Meistens werden sie im Puerperium beim Kindbettfieber auftreten, können natürlich auch Begleiterscheinung jeder andern zufälligen Erkrankung sein. Dieselben pflegen entweder auf der Höhe des Fiebers oder in dem darauf folgenden Erschöpfungsstadium aufzutreten. Es sind Delirien, bei welchen Gesichts- und Gehörshalluzinationen vorherrschen. Es kommen auch Illusionen vor, die vorhandendene Gegenstände verändert erscheinen lassen. Auf der Höhe des Fiebers stellen sich oft Exaltations-

zustände ein. Die Kranken wollen aus dem Bett, aus dem Fenster oder die Treppe hinabspringen. Dies zu verhindern bedarf es oft grosser Anstrengung des Wartepersonals, da in diesem Zustand die Kranken oft ungeheuere Kräfte entwickeln.

Die *Collapsdelirien* sind meist durch grosse Blutverluste beim Geburtsakt bedingt. Die Folgen der dadurch entstandenen Anämie, Sopor und Coma, ja gänzliche Bewusstlosigkeit herrschen vor. Bei Besserung stellen sich Delirien ruhigen Charakters ein. Es können jedoch auch Aufregungszustände eintreten, deren Gefährlichkeit meist durch die Kraftlosigkeit der Kranken abgeschwächt wird. Gewöhnlich jedoch liegen dieselben ruhig in ihrer Erschöpfung und phantasieren leise in unzusammenhängenden Worten.. Ein in der Bonner Frauenklinik vorgekommener Fall zeigt diesen Verlauf:

Ella A. aus Bonn, ein kräftiges neunzehnjähriges Mädchen gebar spontan ein leicht asphyktisches Kind. Es traten nach der Geburt Blutungen ein, und wurde die Nachgeburt daher durch den Handgriff nach Credé entfernt. Die Blutung kam trotzdem nicht zum Stehen, sie konnte erst nach längern Bemühungen zum Stillstand gebracht werden. Die Kranke war dadurch stark anämisch geworden. Der Puls war klein und frequent. Die Kranke phantasierte einen Nachmittag und eine ganze Nacht hindurch, bis am Morgen das Bewusstsein wieder eintrat.

Derartige Collapsdelirien können nur von kurzer Dauer sein, da sonst das Leben bald erlischt. Auch ist diese Art von Delirium für unsere Betrachtungen weniger interessant, da die Geistesstörung, als solche, in geringerem Masse inbetracht kommt. Man wird dieselben als Psychosen im eigentlichen Sinne kaum bezeichnen,

es überwiegt zu sehr der somatische Zustand. Auch sind diese Symptome dem Arzte in seiner Praxis geläufig. Bei den folgenden Arten ist die Geistesstörung das Hervorstechendere, auch sind derartige Fälle seltener. Die Erscheinungen bei diesen transitorischen Puerperal-Psychosen sind vielfach dieselben. Dazu sind die einzelnen Bildern meist unrein und verwaschen. Die Unterscheidung und Sonderung der einzelnen Arten ist demgemäss mit Schwierigkeiten verbunden. Meist wird eine Einzelbezeichnung gar nicht ausreichen; man ist dann gezwungen einen ganzen diagnostischen Satz mit Bezeichnung der hervorstechenden Züge zu verwenden.

Wie Fritsch[3]) sagt, führt bei langdauernder Hysterie die abnorme Nerventhätigkeit stets zu Abnormitäten des Geistes: es besteht dann ein Gemisch von Neurose und Psychose. Das Puerperium bietet nun eine gute Gelegenheit zum Ausbruch einer solchen Psychose. Dieselbe kann eine echte, dauernde sein, es kommen dabei aber auch interkurrierende psychotische Zustände vor. Dieselben können sehr rasch vorübergehen, nur wenige Stunden dauern, oder es kann sich um länger dauernde Störungen handeln. Diese zeigen meist die Bilder der Manie, Melankolie oder der halluzinatorischen Verwirrtheit. Jene rasch vorübergehenden weisen manchmal Krampfanfälle und immer sehr unreine, wechselvolle Bilder auf. Es herrschen Angstzustände vor, bedingt durch Hallucinationen mit schreckenerregendem Inhalt. In diesen spielen die Teufel, Schaffot, Mordanfälle und dergleichen andre grausige Dinge eine grosse Rolle. Dazwischen liegen wieder ruhige Dämmerzustände, unbestimmte deliriöse Zustände, halluzinatorische Verwirrtheit, wechselnd mit maniakalischen Erregungszuständen. In jedem Falle aber blickt der hysterische Untergrund durch und verleiht der Krank-

heit ihre besondern Züge. Es sind also immer Erscheinungen hysterischen Charakters dabei zu beobachten. Wichtig ist dabei noch die Neigung zum Selbstmord, die besonders bei Angstzuständen hervortritt und besondere Achtsamkeit erfordert. Naturgemäss ist das Kind bei solchen Zuständen in grosser Gefahr durch zufällige mechanische Gewalt erdrückt oder durch die Mutter direkt im Anfall getötet zu werden. Während solcher Anfälle ist die Besinnung fast immer aufgehoben und es bleibt nach denselben keine Erinnerung an das Vorgefallene zurück.

Aehnliche Erscheinungen, wie das hysterische bietet das *epileptische* Irresein. Auch hier ist der Geburtsakt oder das Wochenbett oftmals die Ursache, welche bei der vorhandenen psychopatischen Minderwertigkeit den Ausbruch der Geistesstörung hervorruft. Es ist hierbei weniger an jene Zustände gedacht, welche einem Anfall vorangehen oder folgen und sich in Zwangsvorstellungen oder Sinnestäuschungen äussern. Diese sind durch den epileptischen Anfall selbst gekennzeichnet. Es kommt aber auch ohne einen solchen bei Epileptikern transitorisches Irresein vor. Wahrscheinlich ist in diesen Fällen ein Anfall im Anzug gewesen, aber nicht zum Ausbruch gekommen. Diese Geistesstörungen haben entweder einen stürmischen deliriösen Charakter oder es handelt sich um mehr oder weniger stille sogenannte Dämmerzustände die jedoch jederzeit von Angstausbrüchen oder sonstigen stürmischen Erregungszuständen unterbrochen werden können. Die dabei zu Tage tretenden Bilder dieser Psychosen sind ebenso mannigfaltig und verschieden, wie beim hysterischen Irresein. Sinnestäuschungen, Delirium herrscht vor. In ihrem Wahne machen die Kranken Reisen, schliessen Geschäfte ab, sie leben ganz in einer imaginären Welt und

können dabei kalten Blutes die grauenhaftesten Unthaten begehen. Die neugeborenen Kinder sind dabei natürlich den grössten Gefahren ausgesetzt. Diese Geistesstörungen können Tage lang, oft aber auch nur Minuten dauern. Während derselben ist die Kranke besinnungslos, und nachher ist fast vollständige Amnesie vorhanden.

Häufiger als diese Art der Puerperal-Psyshosen sind die transitorischen Geistesstörungen nach jenen Krampfanfällen, die sich in ihrem klinischen Bilde von Epilepsie nicht trennen lassen, die Geistesstörungen nach *Eclampsie*. Dieselben treten verhältnismässig ziemlich häufig auf. So kommen nach Olshausen[4]) innerhalb fünf Jahren in Berlin bei zweihundert Fällen von Eclampsie elf mal Geistesstörungen vor. Diese stellen sich meist am zweiten bis vierten Tage nach dem eklamptischen Anfall ein. Sie zeichnen sich durch die Beständigkeit der Halluzinationen und durch raschen, fieberlosen Verlauf aus. Die Erscheinungen bieten ebenfalls wechselvolle Bilder. Es können Zustände vorhanden sein, die der richtigen Paranoia gleichen, doch sind auch stürmische Ausbrüche nicht selten, die dem Bilde der Manie ähnlich sind. N. Devichen[5]) in Christiania beschreibt einen solchen Fall von einer fünfundzwanzigjährigen Frau, die vierzehn eklamptische Anfälle hatte, dann drei Tage tief stupurös dalag und darauf acht Tage lang Gesichtstäuschungen hatte. Nach der Genesung zeigte sich, dass für das Vorgegangene vollständige Amnesie vorhanden war.

Sodann kommen *maniakalische Erregungszustände,* die sich bis zu Tobsucht steigern können, als Episode vielfach bei den puerperalen Geistesstörungen vor. Es wird überhaupt bezweifelt, dass die maniakralische Exaltation, als rein ideopathisches Leiden für sich vorkomme.

Jedenfalls wird es sich bei dem Ausbruch, selbst einer anscheinend reinen Manie im Wochenbett, immer nötig sein, nach einer organischen oder konstitutionellen Ursache zu fanden, die dann dieser Psychose ihren besonderen Charakter verleiht. Lassen sich derartige Ursachen nicht finden, so dass man nur die Manie, als solche, vor sich hat, so nimmt diese gewöhnlich einen längern Verlauf, kann also nicht mehr zu den transitorischen Psychosen gerechnet werden. Plötzlich eintretende Aufregungszustände mit Wüten und Toben kommen natürlich vorübergehend vor und sind dann schon durch sich kenntlich. Sinnestäuschungen, besonders Illusionen und Wahnvorstellungen sind bei diesen akuten Zuständen die häufigsten Erscheinungen.

Das Gegenstück der Manie, die *Melancholie* kommt als vorübergehende Geistesstörung im Wochenbett nicht vor; dieselbe ist immer von längerer Dauer. Hypochondrische Gemütsbewegungen treten allerdings auf, sind aber meist nichts Pathologisches, sondern haben gewöhnlich eine direkte Veranlassung, wie Nahrungssorgen oder Scham bei ausserehelich Geschwängerten.

Am häufigsten findet man unter den Geistesstörungen im Puerperium die *halluzinatorische Verwirrtheit*. Dr. Hoppe[6]) berechnet in Uebereinstimmung mit Fürstner[2]), Krafft-Ebing[7]) und Weber, dass ungefähr 60 pCt. aller Puerperal-Psychosen sich als halluzinatorische Verwirrtheit kennzeichnen. Dieselbe dauert zwar gewöhnlich einige Wochen, doch sind solche von kürzerer Dauer, vielleicht Abortivformen nicht selten. Die halluzinatorische Verwirrtheit tritt meist in der ersten Woche des Puerperium, oft am vierten Tage auf. Dieselbe erweist sich vielfach als ideopathisches Irresein und hat dann eine funktionelle Erschöpfung des Nervensystems zur Grundlage. Das Bild derselben ist wechselvoll. Auf

regtes Wesen und Verwirrtheit sind die Hauptzüge nnestäuschungen erzeugen oft lebhafte Abwehrbewe- ngen und können dadurch sowohl der Kranken, wie em Kinde gefährlich werden. Auch bei ruhigem Ver- auf kann man vor plötzlichen Ausbrüchen nie sicher ein.

Bei allen diesen nun beschriebenen Arten von ransitorischen Psychosen, die im Wochenbette vorkommen, ind häufig Seh- und Sprachstörungen zu beobachten. Dieselben verschwinden meist mit dem Aufhören des rreseins. Von dem, was während desselben vorge- angen ist, haben die Kranken später keine Ahnung mehr. Höchstens bleibt von einigen halluzinatorischen Bildern ein blasser Schimmer zurück. Auch bei den in der Bonner Frauenklinik vorgekommenen Psychosen sind diese Erscheinungen zu finden:

Fall I.

Maria R. aus Uerdingen, Näherin, 21 Jahre alt, Erstgebärende.

Anamnese: Mutter ist gesund, über den Vater ist keine Auskunft zn erhalten. Es leben noch zwei Schwes- ern und ein Bruder, die alle gesund sind. Zwei Brüder ind gestorben, sie sollen beide an Kopfschmerzen ge- itten haben. Eine Schwester, die, 29 Jahre alt, gestorben st. soll an Krämpfen gelitten haben. Gravida will mit cht Jahren die Treppe hinuntergefallen sein und eine Wunde am Hinterkopf und an der Stirn davongetragen haben. Die Wunde wurde in Düsseldorf vernäht. Seit dieser Zeit will die Patientin häufig an Kopfschmerzen gelitten haben. Auch soll bei Regenwetter die Kopf- wunde am Hinterhaupt stark angeschwolten und sehr schmerzhaft gewesen sein. Die Anschwellung ist stets von selbst zurückgegangen. Krämpfe will die Patientin nie gehabt haben und auch sonst stets gesund gewesen

sein. Die erste monatliche Reinigung erfolgte mit 17 Jahren. Die Menses sind unregelmässig und sehr schmerzhaft. Die Schwangerschaft verlief normal.

Die äussere Untersuchung ergiebt Lage I b.

26. XII. Vorm. 4 Uhr: Der Muttermund ist fünfmarkstückgross; die Wehen sind kräftig. Um acht Uhr stellt sich grosse Benommenheit ein. Die Kreissende klagt über starke Kopfschmerzen und fängt bald darauf an zu phantasieren. Dieselbe glaubt in ihrer Thätigkeit als Cravattennäherin zu sein; sie schimpt über ihren Prinzipal, der ihr Vorwürfe wegen eines mitgenommenen Lappens macht. Dann glaubt sie wieder bei der Arbeit zu sein, rühmt ihre Kunst und zeigt ihre schönen roten und gelben Seidenstücke. Auf Fragen giebt sie verwirrte Antworten und erzählt allerei Geschichten. Sie behauptet wegen Finsternis nicht sehen zu können und bittet ihre Freundin, Licht zu machen; über ihren Zustand ist sie sich ganz im Unklaren. Die Wehen sind kräftig. Die Schwangere greift oft nach dem Leib und sagt: „Wer drückt mich denn da?" Auf Anfragen, ob sie sich nicht klar darüber sei, dass sie Wehen habe, entgegnet sie tief entrüstet, sie sei überhaupt nicht schwanger und habe keine Wehen. Auch kratzt sie sich oft den Kopf und klagt über Kopfschmerzen. Unter kräftigen Wehen verläuft die Austreibungsperiode gut und 9^{40} Abends wird spontan ein kräftiger Knabe geboren. Die Gebährende hat das Gefühl, als ob sie auf dem Abort sässe und klagt über harten Stuhl. Der Damm reisst bei der Geburt 1 cm ein. Kurze Zeit nach der Geburt sind die Erscheinungen geschwunden. Da sich jedoch bald Unruhe zeigt, werden 2,0 g Chloralhxdrat gegeben. Die Unruhe bleibt die beiden folgenden Tage, auch treten Kopfschmerzen auf. Am dritten Tage geht die Temperatur, die sonst normal gewesen, auf 38,0 ° C

hinauf; Puls 117. Der Leib ist auf Druck empfindlich. Die Wöchnerin wird isoliert. Die Dammwunde zeigt sich bei der Besichtigung stark gerötet und die Umgebung infiltriert. Die Nähte werden entfernt, und der Uterus wird mit Lysol ausgespült. Abends war die Temperatur 38,5 ° C, der Puls 120. Es wurden 2,0 g Chloralhydrat und Alkohol in grossen Mengen gegeben. Am folgenden Tage war das Fieber und die Druckempfindlichkeit des Leibes geschwunden. Die Kranke war wesentlich gebessert und blieb von da ab fieberfrei; sie konnte am 11. Januar geheilt entlassen werden.

Fall II.

Wilhelmine S., Fabrikarbeiterin aus Poppelsdorf; 29 Jahre alt, Zweitgebärende.

Die Anamnese ergiebt nichts Besonderes, in der Schwangerschaft war fast täglich Erbrechen.

Geburt: Die Schwangere wird am 6. III. im Bade ohnmächtig. Ins Bett gebracht, kommt sie nicht zur Besinnung. Der Puls und die Atmung sind regelmässig. Die Kreissende klagt über Schmerz im Hals und beim Atmen. Sie verweigert jede Nahrung. Der Bauch ist kontrahiert und fühlt sich derb an. Auf Druck ist Schmerzempfindung vorhanden. Da innere Mittel durch den Mund nicht gegeben werden können, wird eine Einspritzung von 0,03 g Morphium gemacht.

Die Nacht hindureh ist die Kranke sehr unruhig, sie klagt über Schluckbeschwerden, richtet sich im Bett auf und schlägt mit den Armen um sich. Sie glaubt sich verfolgt, will entfliehn und schreit um Hülfe. Wieder ins Bett gebracht fällt sie in Ohnmacht, aus der sie jedoch bald erwacht; dann liegt sie ruhig da, unzusammenhängnnde Worte lallend. Die Schlingbeschwerden dauern fort. Der Puls ist gut und regelmässig, die Atmung frequent. Die Reflexe der Conjunktiva und

Pupille sind nicht gestört. Stellenweise kehrt das Bewusstsein wieder. Die Wehenthätigkeit ist gut, die Herztöne sind normal. Der Mund ist sehr trocken; grosser Durst stellt sich ein. Alle Versuche per os etwas einzuflössen scheitern, bis morgens mittels der Schlundsonde, nachdem der Mund mittels Klammer geöffnet worden, etwas Cognac mit Wasser eingeflösst wird. Von da an kann die Kranke wieder schlucken, anfangs zwar nur mit grosser Schwierigkeit; sie wird suggestiv weiterbehandelt. Die Geburt verläuft am 7. III. Vormittags 11^{30} gut. Kurze Zeit darauf kehrt die Besinnung wieder und blieb von da an das Allgemeinbefinden gut, so dass sie am 18. III. gesund entlassen werden konnte.

Fall III.

Emma W., Dienstmagd aus Ronsdorf, 18 Jahre alt, Erstgebärende.

Aus der Anamnese ist ebenfalls nichts Bemerkenswertes zu ersehen. Am 12. Dezember, 10 Uhr Vormittags schwand unter heftigem Brechen und Durstgefühl die Besinnung. Die Kranke wird 5^{45} Nachmittags mit der Diagnose Eklampsie in die Klinik gebracht. Die Anfälle hatten um 1 Nachmittags begonnen, vier an der Zahl. Die Kranke wurde narkotisiert und 0,03 g Morphium subkutan injiciert. Der Puls war kräftig, 100 Schläge in der Minute, Temperatur 38° C. Der Urin ist spärlich, mit starkem Eiweissgehalt. Die Untersuchung ergiebt Lage I a.

Um 11^{30} Nachts erwacht die Kreissende; da sie sehr unruhig ist, erhält sie 0,015 Morphium und 1,0 Chloralhydrat, es stellte sich jedoch kein Anfall ein. Am folgenden Tage springt 12^{30} Nachmittags die Blase. Das Fruchtwasser ist mit Meconium verunreinigt. Kindliche Herztöne sind nicht mehr zu hören. Nachmittags 3^{30} wurde spontan ein totes Mädchen unter kräftigen

Wehen geboren. Die Nachgeburt lösst sich spontan. Puls und Temperatur sind normal, der Urin enthält viel Albumin. Die Wöchnerin schläft eine Zeit lang ruhig, dann stellt sich wieder Unruhe ein. Zugleich glaubt sie Freundinnen vor sich zu sehen und in dem Stift zu sein, aus dem sie gebracht wurde, sie redet über allerlei Vorgänge in demselben. Abends wurde sie ruhiger und schlief etwas in der Nacht. Am folgenden Morgen erklärte sie, nichts sehen zu können und ist ungehalten darüber, dass man kein Licht anzündet. Sie liegt dann stille da und redet allerlei durcheinander, das Stift spielt dabei immer die Hauptrolle. Am folgenden Tage kann die Wöchnerin wieder sehen; sie ist sich ihres Zustandes nicht bewusst, hat keine Ahnung vor zwei Tagen geboren zu haben, überhaupt schwanger gewesen zu sein und weist alle derartigen Aeusserungen mit Entrüstung zurück. Am darauffolgenden Tage glaubt sie auch noch nicht an eine Geburt, trotzdem man es ihr auf alle mögliche Weise beizubringen versucht. Erst am 17. December ist sie wieder bei normalem Verstand; sie giebt zu, geboren zu haben und schämt sich über ihren Zustand, will auch ihr Kind sehen. Von dort an nimmt das Wochenbett einen normalen Verlauf, so dass am 27. Dezember die Entlassung erfolgen konnte.

Fall IV.

Frau *Gertrud P.,* Schlossersgattin aus Bonn, 39 Jahre alt, Mehrgebährende.

Anamnese: Die Eltern sind tot. Der Vater ist an Phthise und Lippenkrebs, die Mutter an Magenkrebs gestorben. Die Kranke hat als Kind verschiedene Krankheiten durchgemacht und im Anschluss an das erste Wochenbett eine Unterleibsentzündung. Fünf frühere Geburten sind normal verlaufen. Zwei Tage nach der letzten Geburt verlor die Wöchnerin die Besinnung,

erkannte niemanden, schlug um sich, schrie um Hülfe und schimpfte. Sie wurde in die Klinik mit der Diagnose Eklampsie gebracht. Dort zeigte sich kein Anfall, es bestand nur ein starker Aufregungszustand, in dem Versuche gemacht wurden, aus dem Bette zu springen. Die Zunge war gelähmt, es wurde trotz sichtlicher Anstrengung kein Wort herausgebracht. Am folgenden Tage kehrte die Besinnung zurück, und die Wöchnerin befand sich von der Zeit an wohl, sie wurde sechs Tage darauf entlassen.

Bei Betrachtung des ersten Falles wird man auf die beständige Unruhe und Aufregung aufmerksam, die dazu andauernd mit anscheinend heftigen Kopfschmerzen verbunden ist. Dieser Zustand steigert sich aber nicht derartig, dass man ihn als maniakalischen Aufregungszustand bezeichnen könnte. Es treten dazu Halluzinationen und Illusionen, die Umgebung wird verkannt. Man könnte diese vorliegende Geistesstörung als einen Aufregungszustand mit halluzinatorischem Irresein oder einfach als *halluzinatorische Verwirrtheit* bezeichnen. Die Beständigkeit der wirren Reden drängt auf diese Bezeichnung geradezu hin. Trotzdem zwei Brüder, wie sie selbst, an Kopfschmerzen gelitten, eine Schwester Krämpfe gehabt und die Kranke selbst noch eine Kopfverletzung davongetragen hat, liessen sich bei ihr doch keine Anzeichen für eine epileptische Grundlage der Geistesstörung finden. Jedenfalls ist das Gehirn durch die Kopfverletzung mit in Mitleidenschaft gezogen und dadurch geschwächt worden. Etwas Fieber war nur an einem Tage zu konstatieren und stand anscheinend mit der Entzündung des Dammrisses in Zusammenhang, hat also mit der Psychose kaum etwas zu thun. Als begleitende Erscheinung tritt die Amaurose hervor. Nach dem Anfall war Amnesie vorhanden in dem Grade, dass

der Wöchnerin erst mit einigen Bemühungen beigebracht werden musste, dass sie geboren habe.

Beim zweiten Fall sind die *hysterischen* Züge das Hervorstechende. Aus der Anamnese lassen sich zwar aus dem Verhalten vor der Schwangerschaft keine Anzeichen für Hysterie finden. Dieselbe muss sich erst in dieser ausgebildet haben. Es deutet das tägliche Erbrechen vielleicht darauf hin, das allerdings auch sonst vielfach vorkommt. Beim Geburtsakt weisen besonders die Schmerzen im Halse und die Schluckbeschwerden darauf hin, die nach dem gewaltsam mittels der Schlundsonde Nahrung eingeführt worden war, bald schwanden. Der derb kontrahierte Bauch und das Ohnmächtigwerden sind auch hysterische Zeichen. Das Bild der Psychose der anscheinend auf schrecklichen Sinnestäuschungen beruhende Verfolgungswahn, dann Ohnmachten und darauf folgend stille deliriöse Zustände, zwischendurch wieder Remissionen: alles dies passt gut in den Rahmen des hysterischen Irreseins hinein.

Der dritte Fall ist durch die vorhergegangenen *eklamptischen* Anfälle charakterisiert. Zu bemerken ist hier die Beständigkeit der halluzinatorischen Bilder, welche die Kranke beständig über denselben Gegenstand, das Stift, zum Reden bringen. Auch in dem folgenden reliriösen Zustand scheinen sich die Phantasien um diesen Gegenstand zu drehen. Temperaturerhöhungen waren während des ganzen Verlaufes der Psychose nicht zu konstatieren. Es entspricht also dieser Verlauf dem oben geschilderten.

Nicht so klar wie dieser ist der vierte Fall. Es kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, dass die gestellte Diagnose richtig gewesen ist. Abgesehen davon, dass Erregungszustände im Wochenbett gern einfach als Eklampsie bezeichnet werden, kann man aus der Anam-

nese nicht ersehn, dass es sich um wirkliche Krampfanfälle gehandelt hat. In der Klinik zeigte sich auch kein Anfall, sondern es lag nur ein starker Aufregungszustand vor. Die Kranke hat zu Hause um sich geschlagen und um Hülfe gerufen. Das deutet mehr auf eine Manie mit Halluzinationen schrecklichen Inhalts hin. Diese schienen auch noch in der Klinik fortgedauert zu haben, da die Wöchnerin aus dem Bett zu springen versuchte. Der mündliche Ausdruck dieses Wahnes war ihr durch die Sprachstörung versagt. Es wäre vielleicht auch noch an Chorea mit folgender Pychose zu denken, aber diese kommt meist nur bei Erstgebährenden vor. Es muss alzo im Zweifel gelassen werden, ob es sich hier um eine Geistesstörung nach Eclampsie handelt. Der vorliegende Zustand kann als *maniakalische* Erregung mit Verfolgungsideen bezeichnet werden.

Es ist nicht leicht bei Geistesstörungen immer eine richtige Bezeichnung zu finden, eine richtige *Diagnose* zu stellen. Denn es mangelt an einer allgemein anerkannten Einteilung der Geisteskrankheiten und an einer allgemein gültigen Bezeichnung der verschiedenen Arten. Die vorhandenen Einteilungen sind alle nicht streng systematisch. Dies liegt teils an der Unkenntnis der anatomisch-physiologischen Veränderungen bei Geisteskrankheiten, teils an dem Wesen derselben, da Mischformen und Uebergänge ungemein häufig sind. Dieser Umstand kommt bei den Puerperal-Psychosen und gerade bei den transitorischen sehr in Betracht, denn gerade diese bieten, wie wir gesehen, wechselvolle und unreine Bilder. Man muss daher bei der Bezeichnung individuell vorgehen und das Hervorstechende als Grundbezeichnung nehmen, besonders wenn noch ein organisches Leiden vorhanden ist. So konnte der Fall III als Geistesstörung nach Eclampsie, Fall II als hysterisches

Irresein bezeichnet werden. Ob wir es nun überhaupt mit einer echten oder vorübergehenden Geistesstörung im Puerperium zu thun haben, ist natürlich noch schwieriger und oft ganz unmöglich zu sagen. Wie bereits angedeutet, wissen wir, dass einzelne Arten, wie Melancholie, stets länger dauern. Auch wenn sich die Psychose langsam entwickelt, können wir eine längere Dauer voraussagen. Man spricht also mit der Bezeichnung, transitorische Pueral-Psychose, zugleich, was die Dauer angeht, die *Prognose* aus.

Hierbei kommt weniger die Psychose selbst, als das ätiologische Moment in Betracht. Bei Collapsdelirien entscheidet die Grösse des vorangegangenen Blutverlustes, bei Fieberdelirien die Schwere der Erkrankung. Von den Geistesstörungen nach Eclampsie weiss man, dass sie fast stets schnell und günstig verlaufen. Olshausen[4]) sagt, dass sich diese durch raschen und günstigen Verlauf geradezu auszeichnen. Bei den konstitutionellen Psychosen ist die Prognose weniger günstig, da die prädisponierende Ursache bleibt. Bei hereditär belasteten Personen sind die Geistesstörungen meist kurz, da hier schon eine kleine Ursache dieselben hervorrufen kann, während diese Ursachen bei einem rüstigen Gehirn weit einschneidender sein müssen, und sich dann das psychische Gleichgewicht nicht so leicht wiederherstellen lässt. Dafür kommen bei erblich belasteten und bei konstitutionell zu Geistesstörung veranlagten Personen naturgemäss viel leichter Recidive vor, während zufällige Störungen sich kaum wiederholen.

Bei konstitutionellen Puerperal-Psychosen liegt auch die Gefahr der *Vererbung* nahe, da die Anlage zur prädisponierenden Ursache sich forterbt, wie Epilepsie und Hysterie. Noch grösser ist die Gefahr, wenn die Zeugung im Zustand des Irreseins erfolgt. Im Ganzen

ist in dieser Hinsicht das Irresein der Mutter am gefährlichsten, da das weibliche Geschlecht bei der Zeugung überwiegt. Eine Gefährdung der Frucht durch Geistesstörung beim Geburtsakt ist, wie auch Fürstner[2]) erklärt, nicht vorhanden. Bei Fall III war das Kind schon vor Eintritt der Psychose in den eklamptischen Anfällen zugrunde gegangen. In den übrigen Fällen war der Verlauf der Geburt überraschend gut.

Sehen wir uns nach den *Ursachen* um, welche interkurrente Psychosen veranlassen, so fallen zunächst die prädisponierenden Momente ins Auge. Unter diesen spielt die *erbliche Veranlagung* die Hauptrolle, weil gerade bei belasteten Personen kurze Psychosen leichter eintreten. Bei Puerperal-Psychosen überhaupt konnte Fürstner[2]) bei 62 pCt., Ripping[2]) nur bei 42,2 pCt. rebliche Belastung nachweisen. Hoche[1]) konnte in der Friedrichsfelder Irrenanstalt in Hamburg auch 32 pCt als heriditär belastet nachweisen. Schwanken diese Zahlen zwar auch bedeutend, so ist der Prozentsatz doch immer noch sehr hoch, und dürfte Hoppe[6]) in Allenberg, der nur bei Hysterie erbliche Belastung annimmt, wohl nicht ganz Recht haben.

Sodann bereitet *konstitutionelle Erkrankung* oftmals einen günstigen Boden für Geistesstörungen. Am wichtigsten sind hier Epilepsie und Hysterie. Weitere prädisponierende Momente sind nach Krafft-Ebing[7]): Chlorose, Anämie, gehäufte schwere Geburten und profuse Menses. Also alles krankhafte Zustände, die den Gesamtorganismus und damit auch das Gehirn schwächen. Dabei ist zu beachten, dass manche dieser Krankheiten, wie Hysterie und Epilepsie, wenn sie längere Dauer haben, in eine Psychose übergehen können, und dass dieser Uebergang im oder auch durch das Puerperium eingeleitet werden kann. Diese Geistesstörungen haben

längere Dauer und sind zu unterscheiden von den kurz dauernden Störungen, die bei dem schwachen Gehirn durch das Puerperium hervorgerufen werden und wieder schwinden. Bei diesen tritt die Psychose in den Vordergrund, während die krankhaften Begleiterscheinungen nur Staffage bilden. Olshausen[4]) erklärt die Mehrzahl der Puerperal-Psychosen, bei denen solche schwächende Ursachen beschuldigt werden für idiopathische.

Bei diesen sogenannten idiopathischen Puerperal-Psychosen ist es nun möglich, dass eine *psychische* Ursache dieselben hervorruft. Sei es nun, dass die Aufregungen beim Geburtsakt schon genügende Ursache sind, sei es dass noch Nahrungssorgen oder Scham bei ausserehelich geschwängerten dazutritt. Die Geburtshelfer geben diese, von den Irrenärzten befürwortete Möglichkeit zu, nehmen aber meist lieber somatische Ursachen an. Zwar konnte Esquirol[8]) unter 92 Fällen 46 mal psychische Ursachen nachweisen. Der hohe Prozentsatz gibt zu denken; doch bei wie vielen von diesen Fällen sind die vorhandenen somatischen Ursachen übersehen worden oder verborgen gewesen. Eigentümlich ist es doch auch, dass Hoche[1]) bei unehelich Geschwängerten, die meist sicher mehr Ursache zu psychischer Erregung haben, keinen höheren Prozentsatz von Puerperal-Psychosen nachweisen konnte.

Weiterhin werden *Ernährungsstörungen* als Ursache angenommen. Runge[9]) beschuldigt unter anderem cerebrale Blutergüsse, Traube[10]) ahnte anämisierende Oedeme im Mittel- und Grosshirn, Frerichs venöse Stauung im Unterleib, durch veränderte Druckverhältnisse bedingt, Flemming[11]) beschuldigt Plethora, Abdominalstase als somatische Ursachen für Puerperal-Psychosen. Nothnagel[10]) dagegen führt die Erregung des Nervus Splanchnicus bei der Wehenthätigkeit als

Ursache an. Es ist nicht zu läugnen, dass alle diese Momente durch das Puerperium eintreten und direkt oder durch Ernährungsstörungen im Hirn Psychosen auslösen können. Besonders bei den transitorischen sind diese ursächlichen Momente, die meist nur eine kurzdauernde Störung veranlassen, sehr augenscheinlich. Man neigt sich jedoch heute mehr der Neigung zu, dass die Puerperal-Psychosen auf Infektion beruhen. Bei den Psychosen nach Eklampsie wird man ruhig eine Intoxikation und wie bei dieser eine Autointoxication annehmen können.

Die Statistik spricht sehr für die Annahme einer *Infektion*. Zwar wird man nicht so weit gehen können, wie Kramer [10] und [13]) in Prag, der sich für diese Annahme ausspricht, weil er unter 9 Fällen, achtmal Infektion nachweisen konnte. Diese Zahlen sind doch zu klein. Hansen [13]) in Kopenhagen konnte in 21 Fällen 18 mal und unter 87 Fällen 30 mal Infektion nachweisen. Ferner fand er in 40 Fällen, in denen sich Infektion nachweisen liess, akute halluzinatorische Verwirrtheit vor. Er behauptet, dass dies die sanfteste Art der Puerperal-Psychosen und eine Analogie zu den Delirien der akuten Infektionskrankheiten sei. Hierbei ist aber zu bedenken, dass die halluzinatorische Verwirrtheit, wie früher gezeigt, weitaus am meisten bei den Puerperal-Psychosen vorkommt, dass also auch im Verhältnis dazu, sich bei dieser auch am meisten Infektion wird nachweisen lassen. Kurella [14]) geht soweit, dass er nur bei Epilepsie und Eklampsie keine Infektion annimmt. Idanof [15]) räumt ebenfalls der Infektion die erste Stelle unter den Ursachen ein. Auch Olshausen [4]) weist besonders auf den Zusammenhang von Infektion mit den Geistesstörungen bei Wöchnerinnen hin und bedauert,

dass in den Lehrbüchern so wenig Rücksicht darauf genommen wird.

Mag man nun als Ursache für die Puerperal-Psychosen im einzelnen Falle annehmen, was man will, jedenfalls scheint die Infektion von den oben angeführten Ursachen die häufigste und wichtigste zu sein. Wichtig auch deshalb, weil sie für die *Behandlung* sehr in Betracht kommt. Denn wenn Infektion als Ursache erkannt ist, dann kann man nach den allgemeinen therapeutischen Regeln behandeln. Vorbeugend muss auf die grösste Reinlichkeit der Genitalien geachtet werden. Häufige Ausspülungen, und wenn der geringste Verdacht auf Infizierung vorhanden ist, mit Desinfizentien, am besten mit Lysol, werden am Platze sein. Sind schon Anzeichen für Geistesstörung zu erkennen, so ist eine genaue Untersuchung nötig, um vielleicht eine direkt somatische Erkrankung, als Grund für die psychische Störung zu finden. Am wichtigsten ist es sodann, dass die Kranke eine ständige, sichere Bewachung hat. Denn selbst bei stillem, stuporösen Zustand kann man vor Explosionen nie sicher sein. Das Kind ist natürlich sofort von der Mutter zu entfernen. Das Stillen ist auch nach der Genesung zu untersagen, sowohl weil es dann den Organismus zu sehr schwächt, als auch weil Psychosen in der Laktation gern wiederkehren und dann eine ungünstige Prognose quoad valetudinem bieten. Bei Aufregungszuständen empfiehlt Veit[8]) warme Bäder. Medikamentös werden häufige, grosse Dosen von Chloralhydrat, eventuell auch Morphiuminjektionen nötig sein. In den beschriebenen Fällen wurde bis zu 2,0 g Chloralhydrat und 0,03 g Morphium pro dosi gegeben. Eine Eisblase auf den Kopf zu legen, ist auch oft zu empfehlen. Sonstige Erscheinungen sind symptomatisch zu behandeln. Besonders muss auch für gute Ernährung

gesorgt werden, nötigenfalls mit Gewalt. Besonders bei Exaltationszuständen ist der Kräfteverbrauch ein grosser. Dauert die Psychose länger als zwei Wochen, kann also nicht mehr als transitorische betrachtet werden, so ist die Aufnahme in eine Anstalt zu raten, da durch die dortige Behandlung, die allen Ansprüchen gerecht werden kann, sich die günstige Prognose noch bessert.

Es erübrigt noch Einiges über die *forensische* Bedeutung der transitorischen Geistesstörungen zu sagen. Wie bereits erwähnt, treten bei diesen oftmals Erregungszustände mit Halluzinationen schreckhaften Inhaltes auf.

Es ist klar, dass, wenn erwiesenermassen in einem solchen Zustand ein Verbrechen an dem Kinde, oder eine sonstige Unthat begangen wird, von Bestrafung keine Rede sein kann. Anderes dagegen verhält es sich, wenn eine Wöchnerin ihr Kind im Affekt tötet. Dieser ist gewissermassen ein physiologischer Aufregungszustand, der bis zu einem gewissen Grade bekämpft werden kann und muss. Wieweit dies möglich ist, hängt von der Erziehung, dem Charakter, Temperament und Zufälligkeiten ab. „Ein solcher affektvoller psychischer Aufregungszustand, sagt Kraft-Ebing[16]), dem auch das humane Strafgesetzbuch gerecht geworden ist, findet sich häufig bei unehelich Geschwängerten, wo Scham über die verlorene Geschlechtsehre, Sorge um die Zukunft, hilflose Niederkunft, Verstossensein von der Familie, materielle Not und Verzweiflung zusammenwirken und Conflikte im Bewusstsein hervorrufen, die nicht jedes Weib, besonders in dem Augenblicke, wo das Nervensystem durch die Schmerzen der Geburt erschöpft und irritiert ist, nach der sittlichen Seite lösen kann und die oft ihren tragischen Ausgang in der Tötung des Kindes finden.“ Die Beurteilung solcher Fälle fällt, da sie vorwiegend physiologisch sind, dem Richter zu,

s sind solche Fälle als Kindsmord eigens im Gesetz-
uche vorgesehen. Für derartige Handlungen ist später
och Erinnerung vorhanden, fehlt diese aber, so ist dies
n Zeichen, dass während der That das Bewusstsein
ufgehoben war. Es muss dann irgend eine Geistes-
örung vermutet werden. Diese Amnesie kann aber
anchmal schwer zu konstatieren sein. Wie bereits
rwähnt, können die transitorischen Geistesstörungen
anchmal nur wenige Stunden, ja oft, besonders bei
pileptischen Dämmerzuständen, nur Minutenlang dauern.
ie That ist im Anfall geschehen, die Kranke kommt
ur Besinnung und sieht, was sie angerichtet: ein furcht-
arer Schrecken befällt sie. Naturgemäss wird sie, oft
it grossem Raffinement ihre That zu verdecken suchen.
st die Kranke nun von geringerer Intelligenz, so wird
e dem Richter vielleicht noch ein Märchen vorerzählen.
o häufen sich dann die Verdachtsmomente und die
rme wird bestraft. In solchen Fällen wird der Arzt
ftmals in die Lage kommen, durch sein Gutachten auf
ie richterliche Entscheidung einwirken zu müssen.
iemand hat von der Geistesstörung etwas bemerkt.
ie Angeklagte hat für ihre That völlige Amnesie, sie
ird jedoch meistens heftig ihre Unschuld betheuren.
unächst muss da nach Geistes- und Nervenkrankheiten
der Familie getorscht werden. Dann wird eine ge-
aue Ausforschung der Wöchnerin nötig sein, ob früher
elleicht epileptische Anfälle vorhanden gewesen sind.
ei negativer Auskunft muss man an epileptische Abor-
vformen denken, die, als solche, oft lange unbemerkt
eiben können, und die sich vielleicht nur in Schwindel,
eistesabwesenheit oder bei nächtlichen Anfällen in Bett-
ässen und durch zerbissene Zunge äussern. Ferner
t auf hysterische Erscheinungen zu fahnden, die sich
anchmal durch Reizbarkeit oder durch profuse Menses

zeigen. Das Gehirn schwächende Momente, wie Chlorose, Anämie, durch grosse Blutverluste bei der Geburt bedingt, sind zu berücksichtigen. Lässt dies alles im Stich, so sind vielleicht Vorboten des Anfalls, Schwindel oder Kopfschmerzen zu finden. Wichtig ist es sodann, wie es sich mit der Erinnerung für die Zeitdauer der fraglichen Psychose verhält. Ist die Erinnerung aufgehoben? gänzlich? oder wieweit? welche Art der Erinnerung ist vorhanden. Bei Berücksichtigung aller dieser Punkte wird es sicher manchmal dem Arzte gelingen, Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer Psychose bei der That zu finden und dadurch einer Unschuldigen Straflosigkeit oder doch oftmals eine milde Beurteilung zu sichern. Das durch den Geburtsakt geschwächte Gehirn liefert für solche kurzen Geistesstörungen einen so günstigen Boden, dass man sicher in den meisten Fällen von Kindsmord im Puerperium eine solche Störung von vornherein vermuten muss. Es ist darum die strenge Pflicht des Arztes, wenn ihm ein solcher Fall zur Begutachtung vorgelegt wird, eifrigst danach zu fahnden.

Zum Schlusse ist es mir angenehme Pflicht, Herrn Dr. Biermer und Herrn Dr. Lückerath für die liebenswürdige Unterstützung und Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fritsch für die Annahme dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Hoche: Ueber Puerperal-Psychosen.

2) Fürstner: Ueber Schwangerschafts- und Puerperal-Psychosen.

3) Fritsch: Geburtshülfe.

4) Olshausen: Zusammenhang zwischen Puerperal-Phsychosen und Infection.

5) N. Devichen: Akut primär puerperal Demens.

6) Hoppe: Symptomatologie und Prognose der Geisteskrankheiten im Wochenbett.

7) Krafft-Ebing: Psychiatrie.

8) Veit: Geburtshülfe.

9) Runge: Geburtshülfe.

10) Volkmann: Klinische Vorträge. Nro. 266.

11) Flemming: Pathologie und Therapie der Psychosen.

12) Schmidt: Jahrbücher 1890.

13) Hansen: Puerperal-Psychosen und puerperale Infektion.

14) Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie.

15) Idanof: Contribution à l'étiologie de la polie puerperale.

16) Krafft-Ebing: Gerichtliche Psycho-Pathologie.

Vita.

Geboren wurde ich, *Joseph Weiskorn,* kath. Konfession, am 19. Nov. 1874 zu Neuwerk bei M.-Gladbach als Sohn des Arztes Dr. med. *J. Weiskorn* und seiner Gemahlin *Adelheid,* geb. *Kaentzeler.* Nach dreijährigem Besuch der Volksschule zu M.-Gladbach, trat ich Ostern 1884 in das dortige Gymnasium ein und verliess dasselbe Ostern 1893 mit dem Zeugnis der Reife. Mein Studium begann ich darauf auf der Universität zu Bonn, bestand Sommer 1895 die ärztliche Vorprüfung, diente im folgenden Winter beim Inf.-Reg. „v. Göben", Nr. 28 und verliess Bonn auf ein Semester, um in München zu studieren. Im Wintersemester 1896/97 nach Bonn zurückgekehrt, unterzog ich mich hier dem Examen rigorosum.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

In Bonn: *Binz, Bohland, Doutrelepont, Finkler, Fritsch, Hertz †, Kekule v. Stradonitz †, Koester, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Schede, Schultze, Trendelenburg, Ungar, v. la Valette St. George, Witzel.*

In München: *Angerer, Bauer, Herzog, Klaussner, Moritz, Neumeyer, Seitz, Tappeiner, Ziegler, v. Ziemssen.*

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern meinen herzlichsten Dank.